Aus der Universitäts-Kinderklinik Charité, Berlin
Vorstand: Professor Dr. Bessau.

Die zunehmende Stillunfähigkeit der Frau beurteilt nach dem heutigen Stand der Vitamin- und Hormonforschung

INAUGURAL-DISSERTATION

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Friedrich-Wilhelm-Universität Berlin
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

FRITZ SEIFERT
aus Silberbach, Bez. Eger.

Berlin 1937.

20. 2. 1939

Buchdruckerei Wilhelm Hinckel, Wertheim a. Main

Gedruckt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan Prof. Dr. Siebeck

Referent: Professor Dr. Bessau.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

MEINEN LIEBEN ELTERN
IN DANKBARKEIT.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548011_0152

Die zunehmende Stillunfähigkeit der Frau beurteilt nach dem heutigen Stand der Vitamin- und Hormonforschung.

Die Frage nach der in den letzten Jahren immer wieder behaupteten Zunahme der Stillschwäche unter den deutschen Frauen ist heute nicht mehr zu trennen von der zunächst notwendigen Zusammenfassung der Erfolge wissenschaftlicher Tätigkeit auf dem Gebiet der Vitamin- und Hormonforschung. Ist es uns doch durch eine ganze Reihe einzelner Forschungsergebnisse seit etwa 1929 zur Gewißheit geworden, daß die mehr oder minder in Erscheinung tretenden Stillschwierigkeiten der Frauen nicht restlos geklärt werden können durch die Deutung und Hervorhebung einzelner Tatsachen, die als Stillhindernisse angeschuldigt wurden. Der mangelhafte Stillwille der Frau, Berufstätigkeit, mangelnde Aufklärung über die Notwendigkeit des Stillens, die riesige Propaganda für „Muttermilchersatz"-präparate der Nahrungsmittelindustrie, ja, auch die oft nicht sehr weitblickende Einstellung manches Geburtshelfers, der die Mutter schnellstens mit der künstlichen Ernährung für den Säugling tröstet, sind Hindernisse, denen man eine gewisse Bedeutung beimessen muß (B e s s a u). Wir müssen uns aber eingestehen, daß selbst der E r f o l g der Stillpropaganda und aller sonstigen Ermahnungen und Prämien offenbar nur darin liegt, daß eine größere Anzahl der Mütter das Kind ü b e r h a u p t anlegt. L ä n g e r e Laktationsdauer — wenn ich sie nach v. P f a u n d l e r im Gegensatz zur „Stilldauer" als Zwischenraum zwischen dem Einsetzen und dem spontanen Versiegen der Milch, selbst bei saugkräftigem Kind, verstehe — ist sicher nicht feststellbar. Die Tatsachen sprechen leider nur zu sehr für eine ausgedehnte Stillschwäche, die alle Schichten der Bevölkerung trifft.

Und so wird jede Diskussion über die Ursachen, die den Rahmen der oben bezeichneten Gegengründe nicht verläßt, an der Oberfläche hinsuchen. Die große bevölkerungspolitische Bedeutung dieses Problems, die jeder ermessen kann, der den geradezu ausschlaggebenden Einfluß der natürlichen Ernährung auf die Säuglingssterblichkeit kennt, zwingt uns zu eingehender Stellungnahme. Unsere Pädiater werden nicht müde, darauf hinzuweisen, weil sie die „guten" Erfolge künstlicher Ernährung an den immer gefährdeten, infektionsbereiten und resistenzlosen Säuglingen und Kleinkindern ablesen können, die nicht wenigstens 3 bis 4 Monate Brustmilch bekommen haben.

Wenn wir mit Agnes Bluhm auch heute noch eine Mindeststilldauer von 6 Monaten fordern müssen, so haben sich die Verhältnisse insofern eben verschlechtert, als es nicht mehr ein Drittel, sondern heute sicher weit mehr als die Hälfte aller deutschen Frauen sind, die als nicht voll stillfähig zu bezeichnen sind.

Wir stehen nun aber am Anfang einer forscherischen Entwicklung, die uns schon jetzt einen Blick in die tieferen Zusammenhänge tun läßt, die für die Frage der Stillfähigkeit verantwortlich zu machen sind. Was hat uns diese Entwicklung bis heute gebracht.

Erhardt beobachtete 1928 nach einer von ihm vorgenommenen Einpflanzung eines tierischen Hypophysenvorderlappens (H. V. L.) bei einer amenorrhoischen Kranken als Nebenerfolg dieser Therapie, daß in den Brustdrüsen der Patientin Spannung auftrat und sich Kolostrum entleerte, ohne daß die Patientin schwanger war. Diese Beobachtung war wohl der erste klinische Hinweis auf ein Laktationshormon des H. V. L.

Im gleichen Jahr veröffentlichten Stricker und Grüter ihre Beobachtungen über eine Substanz des H. V. L., die anregende Wirkung auf die Milchdrüse hatte. Ihre Ergebnisse waren durch eine Reihe von Tierversuchen gestützt, wobei sie allerdings die Einschränkung machten, daß die Brustdrüse offenbar auf eine noch nicht recht erklärliche Weise auf die Laktation vorbereitet sein müsse. Injektionen von H. V. L.-Substanz führten zur Erhöhung der Milchproduktion bei Kühen.

Erst nach etwa 4 Jahren gelang es dann dem Amerikaner Riddle, eine Nachweismethode zu finden, die zur Abgrenzung des Laktationshormons von anderen Hormonen des H. V. L. führte. Als Testtiere benutzte er Tauben, deren Kropfdrüsen auf Gaben von Laktationshormon eine milchähnliche Flüssigkeit sezernierten.

Deutscherseits waren es vor allen Dingen Anselmino, Herold und Hoffmann, die methodisch an der Isolierung dieses Hormons arbeiteten. Die Arbeiten dieser Autoren haben uns im Tierexperiment weitgehend Aufschluß über die Physiologie der Milchbildung gegeben.

Die Auslösung der Laktation hat zur Voraussetzung, daß die Brustdrüse durch eine Reihe von Faktoren voll entwickelt ist. Diese Vermutung haben Stricker und Grüter schon nach ihren ersten Versuchen ausgesprochen. Heute kennen wir diese Voraussetzungen. Sie sind teils anatomischer, teils innersekretorischer Art.

Nach Diekmann vollzieht sich die physiologische Entwicklung der Mamma in folgenden Phasen:

1. Entwicklung des Milchgangsystems,
2. Ausbildung der tubulösen Endstücke,
3. Ausbildung der Alveolaranlage.

Die erste Phase fällt in die Zeit vor der Pubertät, in der nur ganz langsames Wachstum des Parenchyms erfolgt. Während der

ganzen Kindheit fehlen echte Alveolen. Die weitere Differenzierung des Mammaparenchyms gilt als frühestes Zeichen einer Pubertätsentwicklung. Es erfolgt eine Massenzunahme des Drüsengewebes, mit der eine Vergrößerung des bindegewebigen Anteils parallel geht. Erst 2 bis 3 Jahre später ist die Entwicklung durch das Hinzukommen des Corpus adiposum abgeschlossen (von Jaschke).

Anselmino, Herold und Hoffmann haben nun auf Grund ihrer Tierversuche gezeigt, daß für die verschiedenen Entwicklungsstadien der Mamma verschiedene hormonale Wirkstoffe verantwortlich sind. Die Entwicklung des Milchgangsystems ist eine Funktion des Follikelhormons, während zur Differenzierung und quantitativen Ausbildung des Parenchyms in und nach der Pubertätszeit das Follikelhormon und das Corpus luteum-Hormon notwendig sind. Als laktationsauslösender und -unterhaltender Faktor wirkt dann das Laktationshormon.

Doch sprechen alle Beobachtungen dafür, daß das Laktationshormon seine Wirkung nur entfalten kann, wenn der H. V. L. von der Fessel befreit ist, als die wir das Vorhandensein der Plazenta mit ihrer endokrinen Funktion anzusehen haben. Der gewaltige Reichtum der Plazenta an Follikelhormon läßt es nicht zu, daß die Brustdrüse vor der natürlichen Zeit durch das Laktationshormon in Funktion gesetzt wird. Erst nach Ausstoßung der Placenta erfolgt also der Sekretionsbeginn der Brustdrüse. Clauberg drückt das so aus, daß er von der akuten „Befreiung" der Hypophyse von der Wirkung des Follikelhormons spricht und vermutet, daß dieser Vorgang Veränderungen in der Hypophyse nach sich zieht, die — im Verein mit dem Saugreiz — dort ein Hormon mit dem Einfluß auf die Laktation der darauf vorbereiteten Milchdrüse entstehen lassen.

Ich will hier mit Rücksicht auf meine späteren Ausführungen die histologisch nachweisbare Atrophie der Mamma bei manganfreier oder -armer Ernährung nicht unerwähnt lassen (Glanzmann).

Nun gibt es eine ganze Reihe von Autoren, die die Lösung dieser Fragen von der Seite der Vitaminforschung her erstreben. Und auch hier finden wir heute schon eine Fülle von Ergebnissen, die überraschende Schlüsse auf die tieferen Zusammenhänge in der Physiologie der Milchbildung und ihrer Abhängigkeit vom endokrinen System und den pflanzlichen Wirkstoffen, den Vitaminen, zulassen.

Im Jahre 1923 haben Evans und Bishop Beweise erbracht für „die Existenz eines bisher unbekannten diätetischen, für die Reproduktion notwendigen Faktors". Diesen X-Stoff, dessen Fehlen Unfruchtbarkeit der Versuchstiere verursachte, nannten sie später Antisterilitäts- oder E-Vitamin.

Der Amerikaner S u r e hat dann nachgewiesen, daß es sich bei diesem fettlöslichen Vitamin E um einen Stoff handelt, der eine komplexe Wirkung entfaltet, insofern er nämlich dabei auch einen Faktor nachweisen konnte, der auf die Funktion der Brustdrüse einwirkt. Aus seinen Versuchen mit bei Luftzutritt erhitztem Weizenkeimöl, das er an Mäuse verfütterte, ergab sich, daß es zwar zur Geburt normaler Junge kommt, daß aber die Laktationsfähigkeit schlecht wird und sich erst wieder auf Zugabe frischer Weizenkeimlinge bessert. Danach müßte also Vitamin E aus zwei Faktoren bestehen. Neben dem hitzebeständigen Fertilitätsanteil E_1, der gestapelt werden kann, gibt es einen hitzeempfindlichen Anteil E_2, der laktationserregend ist und n i c h t gespeichert werden kann.

In der Natur kommen beide Stoffe meist zusammen vor und zwar vorwiegend in frischen Weizenkeimlingen, grünen Blättern, aber auch in der Leber. In den tierischen Fetten findet man Vitamin E nur in minimalen Mengen. Das Hauptreservoir für den Menschen stellt also das frische, möglichst auch roh genossene Gemüse dar. Der Bedarf an laktationsförderndem Anteil ist größer als für den Antisterilitätsfaktor.

Ueber ihre chemische Konstitution wissen wir noch nicht sehr viel. E u l e r und K l u ß m a n n geben an, daß gewisse Beziehungen zwischen den Xantophyllen und dem Vitamin E bestehen und weisen darauf hin, daß Xantophylle besonders in den Organen der Sexualsphäre angesammelt sind, wie z. B. das Lutein im Corpus luteum. Wir finden es aber auch immer in den Organen, die das Vitamin E speichern, wie z. B. in der Hypophyse und in der Placenta.

Neben diesen vermutlichen Beziehungen chemischer Natur wird aber auch von anderen auffallenden Zusammenhängen zwischen Vitamin E und den Inkreten — vor allen Dingen des H. V. L. — berichtet (B e r b l i n g e r).

Man kann Vitamin E im H. V. L. nachweisen. Von V é r z a r sind die Merkmale des Mangels an E-Vitamin als Insuffizienzzeichen des H. V. L. angesprochen worden. In seinen Versuchen fand er, daß größere Mengen von Vitamin E infantile Mäuse ebenso vorzeitig geschlechtsreif machen wie Prolandosen. Er beobachtete Uterusentwicklung und erzielte zyklische Erscheinungen. Er fand jedoch bei kastrierten Tieren keine Zeichen von Oestrus wie etwa bei Zuführung des Brunsthormons des H. V. L. Danach nimmt er an, daß der Einfluß über die Hypophyse gehen muß, und im Vitamin E Gruppen vorhanden sein müssen, aus denen das H. V. L.-Hormon aufgebaut wird.

Danach hätten wir also das Vitamin E als exogene Vorstufe des H. V. L.-Hormons aufzufassen. Oder aber das mit der Nahrung aufgenommene Pro-Vitamin wird im H. V. L. zu Vitamin aufgebaut und gespeichert (B e r b l i n g e r). Diese Annahme

stützt sich auf die Tatsache, daß man durch Zufuhr von H. V. L.-Substanz die E-Avitaminose erheblich bessern kann.

Wenn nun Juhász-Schäffer berichten kann, daß er bei Hypogalaktie und verspäteter Menarche Erfolge durch Vitamin E zu verzeichnen hat, so spricht das einerseits für die enge Beziehung des Vitamin E zum Laktationshormon, andererseits aber auch für die tiefen Zusammenhänge zwischen dem Vitamin und dem gonadotropen Hormon des H. V. L.

Und so wird man sich Abderhalden wohl anschließen können, wenn er für die Bildung der Inkrete bestimmte mit der Nahrung aufgenommene Stoffe als notwendig erachtet und vorausahnend die Vermutung ausspricht, daß mit zunehmender Kenntnis der Zellarten, in denen die Vitamine auf- und umgebaut werden, die Bezeichnung Vitamin in den Begriff Hormon aufgehen wird.

Zusammenfassend wäre also hier zu sagen, daß für den geordneten Verlauf der Laktationsperiode von Seiten der Frau gesichert erscheint, daß neben der hormonal bedingten normalen anatomischen Entwicklung der Mamma das optimale Zusammenwirken mehrerer endokriner Faktoren erforderlich ist, die in ihrem Chemismus wiederum auf das engste mit ausreichender Vitaminzufuhr verknüpft sind.

Vielleicht ist das von Glanzmann nachgewiesene notwendige Vorhandensein von Mangan in der Nahrung bei der Entwicklung der Brustdrüsen im Sinne einer katalytischen Wirkung im engeren Chemismus der Vitamine und Hormone zu deuten.

Wie sind nun diese Tatsachen in Einklang zu bringen mit der von den verschiedensten Seiten erhobenen Behauptung, die Stillunfähigkeit der deutschen Frau habe in den letzten 10 bis 20 Jahren zugenommen?

Es ist zunächst sicher, daß die eingangs angeführten „Stillhindernisse" nicht die ihnen zuerkannte Bedeutung haben können angesichts der Feststellung, die wohl die meisten Geburtshelfer und Pädiater schon gemacht haben: die Frauen wollen allermeist stillen — sie können es aber nicht, trotz aller Mühe, die sie sich geben. Wenn von Seiten des Kindes kein Stillhindernis festzustellen ist — was wohl bei normalen Kindern nicht sehr häufig vorkommt — dann kommt man nicht darum herum, daß in solchen Fällen alles Zureden und alle Propaganda nichts nutzt.

Ich habe nun die Beobachtung machen können, daß es häufig gerade auf die Frauen zutrifft, aus deren Anamnese hervorging, daß sie zu den Jahrgängen gehören, die während oder nach dem Kriege im Pubertätsalter waren. Meist ergab sich in diesem Zusammenhange auch der verspätete Eintritt der Menarche als Ausdruck für die Hinauszögerung der Reifevorgänge in dem jungen Organismus. Es betrifft vor allen Dingen die Jahrgänge von etwa 1900 bis 1917.

Das Schrifttum über die Wachstumsstörungen über die Kriegs- und Nachkriegszeit ergibt nun interessante Aufschlüsse über den Umfang des Schadens, der sich für die damaligen Beobachter vorwiegend als Entwicklungsstörung in Längenwachstums- und Gewichtsdifferenzen manifestierte.

Kettner hat als Schul- und Fürsorgearzt in Berlin an dem großen Material, das er beobachten konnte, schon 1915 das häufigere Auftreten von Rachitis beobachtet. Er hat allerdings damals falsche ätiologische Schlüsse aus dieser Tatsache gezogen und beschuldigte die Nervosität der Mütter. Heute wissen wir, welche engen Beziehungen zwischen diesem Krankheitsbild und einem Vitaminmangel, also letzten Endes dem Ernährungsschaden, bestehen.

Weiter veröffentlicht Kettner einige sehr anschauliche Kurven, die beweisen, daß Gewichtszunahmen und Längenwachstum fast vollständig fehlen, und daß gerade die im Beginn geschlechtlicher Entwicklung stehenden Mädchen am meisten davon betroffen wurden.

Schlesinger hat in ähnlicher Stellung wie Kettner in Frankfurt/Main die gleichen Erfahrungen an ca. 3 000 Kindern gemacht und betont, daß dieser Stillstand in der Entwicklung alle sozialen Schichten betroffen hat. Auch er hebt hervor, daß die Hemmung des Längenwachstums besonders bei den 13jährigen durch Hinausschieben des Pubertätsantriebes seit etwa 1917 erfolgte und den Höhepunkt 1920 erreichte. In den Jahren 1921/22 sei ein Wiederanstieg zu verzeichnen gewesen, dem 1923 eine Remission folgte.

Fromme befaßte sich 1922 mit der Spätrachitis und hob hervor, daß fast alle von ihm untersuchten Spätrachitiker auch in ihrer Geschlechtsentwicklung zurückgeblieben seien. Beim Manne sei dies deutlicher als bei der Frau. Er weist bei der spätrachitischen Frau vor allen Dingen auf die verspätete Ausbildung der Brüste sowie auf das verzögerte Eintreten der Menstruation hin.

Sicher ist also die heute voll entwickelte Frau durch ihre unzweckmäßige und mangelhafte Ernährung in jenen Jahren schwer beeinflußt worden.

Küstner stellte fest, daß sich die Patientinnen mit hypoplastischem Genitale in den Jahren von 1919 bis 1925 von 0,8% auf 1,5% verdoppelt haben, wobei es sich vorwiegend um die Jahrgänge 1898 bis 1905 handelte. Die von Küstner ermittelte Zunahme der Hypoplasien gilt für die Mädchen, die zur Zeit des Schadens in den Pubertätsjahren waren.

Aus neuerer Zeit liegen Beobachtungen von Wehefritz und Gierhake vor, die nach Gegenüberstellung der Zeiträume 1911 bis 1914 und 1931 bis 1935 am Material der Göttinger Frauenklinik feststellen konnten, daß sich die Zahl der Hypoplasien, die in der Vorkriegszeit gleichbleibend etwa 1% betrug (0,8% bei Küstner)

auf 2% im Jahre 1931 und steigend auf 3,3% im Jahre 1935 zugenommen hat. Die beiden Autoren stellten dazu fest, daß innerhalb der einzelnen Jahrgänge die Zunahme der genitalen Hypoplasien sich von den im Jahre 1898 Geborenen ständig steigert bis zum Jahrgang 1917, der die größte Anzahl stellt. Die Untersuchungen erstrecken sich also auch auf Frauen, die sich in den Mangeljahren im Kindesalter oder in der Pubescenz befanden.

Guggisberg und auch die letztgenannten Autoren neigen dazu, hier besonders einen Vitaminmangel anzunehmen und gewisse Hypoplasieformen als Nachkriegskrankheit zu bezeichnen.

Für einen Schaden, der auch die damals voll entwickelte Frau getroffen hat, spricht sehr eindeutig das Auftreten jener „Kriegsamenorrhoe", die etwa 3 bis 10% aller Frauen betraf (vor dem Krieg etwa 0,4 bis 0,8%) und durchschnittlich 2 bis 5 Jahre andauerte. Gerade in der allgemeinen Praxis ist dieses Leiden häufiger aufgetreten als bei den besser gestellten Frauen (Guggisberg).

Und wenn Abels für das Sinken der Geburtsgewichte die mangelnde Ernährung und zu geringe Vitaminzufuhr während des Weltkrieges verantwortlich macht, Kaupe 1918/19 Säuglinge beobachtet, die trotz genügender Muttermilch nicht zunehmen, was Guggisberg auf den verminderten Nährwert der Kriegsmilch durch mangelnde Vitamine zurückführt, so ergibt sich aus all den angeführten Beispielen, daß wir im Weltkrieg ein Ernährungsexperiment erlebt haben, welches uns sowohl in quantitativer wie qualitativer Hinsicht Mängel auferlegte, an deren Auswirkungen sicher noch die nächste Generation zu leiden hat. Wohl haben wir keine reinen Versuchsbedingungen, so daß wir nicht einheitlich abschätzen können, wie weit die Folgen des Mangels gehen; aber wir werden nicht daran zweifeln können, daß neben den klinisch auffälligen Hypoplasien der Genitalsphäre und den Veränderungen am Skelett, wir auch eine mangelhafte Entwicklung des Mammaparenchyms annehmen müssen, das den Anforderungen in der Stillperiode dann nur teilweise genügen kann. Dazu werden wir noch an einer Reihe anderer Organe, z. B. auch an der Hypophyse, Schäden vermuten dürfen, die sich als Unterfunktion klinisch nicht so in den Vordergrund drängen, daß sie uns schon als pathologisches Geschehen imponieren. Das Gewicht der Hypophyse liegt bei Frauen, die geboren haben, durchschnittlich 10 Centigramm höher als bei Nullipara und kann bei Mehrgebärenden eine erhebliche Zunahme erfahren (Erdheim und Stumme). Wir werden also in der Hypophyse ein Organ vermuten dürfen, das ähnlich wie die Mamma während der Schwangerschaft hyperplastischen Veränderungen unterworfen ist, so daß die gestörte Funktion im Zusammenspiel Hypophyse—Mamma uns nicht nur an ein mangelhaftes Drüsenparenchym der Mamma, sondern auch an eine Schädigung des adenoiden Anteils der Hypo-

physe denken läßt. Ich werde später noch darauf zurückkommen. Wir werden aber daran festhalten müssen, daß ein großer Teil dieser Ausfallserscheinungen im Komplex des Kriegsernährungsschadens auf das Konto des Vitaminmangels zu setzen sind.

Für meine Untersuchungen war nicht die Erfassung einer möglichst großen Zahl von Fällen ausschlaggebend, die statistisch vielleicht erhärtet hätten, was Bendix 1928 über die Stillfähigkeit und Stilldauer am Material einer Berliner Mütterberatungsstelle mitteilte. Danach waren von 187 Fällen nur 4,3% als voll stillfähig zu bezeichnen, wenn wir an der eingangs aufgestellten Forderung einer sechsmonatigen Stilldauer festhalten wollen. Bendix weist darauf hin, daß wir dagegen für 1911 aus der Literatur eine Stilldauer von über 6 Monaten bei 33,73% aller Stillenden annehmen konnten, läßt aber die Frage nach den Ursachen für diese schlechte Entwicklung offen. Auch durch große Statistiken wird sich die Frage nach den Ursachen nicht beantworten lassen, sondern uns nur die traurige Tatsache bestätigen, daß weit über die Hälfte aller Mütter nicht ausreichend stillen kann.

Ich meine vielmehr, wir müßten der einzelnen Frau, die stillen will und es doch nur zu einer beschränkten Leistung bringt, vergleichsweise die andere Frau mit der quantitativ und zeitlich ausreichenden Stillfähigkeit gegenüberstellen. Der Vergleich wird zu prüfen haben, ob nicht etwa Unterschiede in der Entwicklungszeit und in den jetzt üblichen Lebens- und Ernährungsgewohnheiten besonders auch während der Schwangerschaft — festzustellen sind.

Ist nicht vielleicht gerade im Organismus der Frau ein normaler Vitaminhaushalt von ausschlaggebender Bedeutung für ihre spezifisch weiblichen Funktionen? Kann ich denn erwarten, daß die Frau, bei der sich nach genauem Fragen eine negative Bilanz bezüglich der Vitaminzufuhr zu ergeben scheint, ebenso leistungsfähig ist, wie die andere, die in ihrer ganzen Entwicklungszeit bis auf den heutigen Tag keinen Schaden genommen hat? Eine Nahrung, die frei von Obst, grünen Salaten, frischen Gemüsen, hauptsächlich aus Kartoffeln, Mehlspeisen, Brot, Schmalz und Margarine besteht, wird doch wohl anders zu bewerten sein, als die abwechslungsreiche, Gemüse und Salate bevorzugende Speisefolge. Jedem Bauern ist es klar, daß er von einer Kuh, die Grünfutter oder gar Zuckerrübenblätter frißt, einen größeren Milchertrag zu erwarten hat, als von dem im Winter mit Heu und ähnlichen minderwertigeren Futtermitteln gefütterten Tier. Liegen hier nicht prinzipiell ähnliche Verhältnisse vor?

Die richtige Einschätzung dieser Dinge wird es unter Umständen gestatten, vor Eintritt der Laktationsperiode zu einer Prognose hinsichtlich der gewünschten Leistung zu kommen. Der Weg dazu führt über eine genaue Anamnese, die vor allen Dingen zu be-

rücksichtigen hat, welcher qulitative Wert der Ernährung der Patientin in ihren kritischen Lebensabschnitten - Pubertät — Schwangerschaft — Stillperiode — zukommt.

Meine Untersuchungen erstrecken sich auf 42 bzw. 27 Frauen, in zwei verschiedenen Wohngebieten. Eine Untersuchungsreihe betrifft 42 in Berlin wohnende Frauen der Jahrgänge 1890 bis 1918, von denen ich unter den oben angeführten Gesichtspunkten eine genaue Anamnese aufnahm.

Die Ergebnisse sind im Hinblick auf die im Thema liegende Frage so instruktiv, daß ich sie im folgenden näher erläutern will.

Ich versuchte den Eintritt der Menarche, die Ernährungsverhältnisse des Krieges und der Inflation, die Ernährungsgewohnheiten in den letzten Jahren, besonders in der Schwangerschaft, und die Stillfähigkeit in Abhängigkeit von einander zu bringen. Und das scheint mir nach meinen Ergebnissen durchaus gelungen zu sein.

Es haben sich dabei vier Gruppen aufstellen lassen. Gruppe I besteht aus den Frauen, bei denen ein Kriegsnährschaden durch das starke Hinauszögern der Menarche über das 15. Jahr als sicher anzunehmen ist und bei denen anamnestisch klar hervorgeht, daß sie eine ganz einseitige Kost mit nur geringen Mengen frischer Gemüse oder Salate zu sich nehmen.

Die II. Gruppe umfaßt die Frauen, für die ein Kriegsnährschaden nicht ohne weiteres nachzuweisen ist, für die aber hinsichtlich der heutigen Ernährungsweise das Gleiche gilt, wie für die in der Gruppe I angeführten Frauen.

Zur III. Gruppe gehören die Frauen, die wiederum durch eine starke Verzögerung der Menarche auffallen, die aber heute im Gegensatz zur Kriegs- und Inflationsnahrung für eine ausgiebige Zufuhr von Gemüsen und Salaten Sorge tragen.

Und schließlich der IV. Gruppe sind alle die Frauen zuzurechnen, die weder während des Krieges und der Inflation noch in den letzten Jahren irgendeinen quantitativen oder qualitativen Ernährungsschaden in ihrer Anamnese aufzuweisen haben.

In der folgenden Uebersicht habe ich die Gruppen hinsichtlich ihrer Stillfähigkeit und der Anzahl von Fehlgeburten zusammengestellt.

Gruppe	Volle Stillfähigk.	Fehlgeburt.	ungenüg. Stillfähigk.	Fehlgeburt.
I	1	1	9	7
II	—	—	9	4
III	7	1	2	1
IV	13	1	1	—

Unter voller Stillfähigkeit verstehe ich hier eine Laktationsdauer (s. o.) von mindestens 6 Monaten bei genügender Trinkmenge.

Den Anforderungen einer guten Stillfähigkeit konnten also von den 42 Frauen nur 21 genügen. Davon aber gehören 20 in die III.

und IV. Gruppe, in denen mit und ohne den vermuteten Kriegsnährschaden die Frauen zu finden sind, die oft besonders hervorhoben, daß Obst, frische Gemüse, z. T. roh genossen, und grüne Salate Hauptbestandteile in ihrer sonst gemischten Kost sind. Und besonders die Gruppe IV hat hier, was die Stillfähigkeit angeht, die besten Ergebnisse aufzuweisen.

Anders in den beiden ersten Gruppen. Hier fällt Gruppe I durch die schlechtesten Bedingungen und damit auch schlechtesten Ergebnisse auf.

Die Angaben bezüglich der Fehlgeburten erscheinen mir deshalb wichtig, weil wir wissen, daß wir im intrauterinen Absterben der Frucht eine charakteristische, ganz spezifische Störung des Vitamin E-Mangels zu erblicken haben. Es gibt keine andere Defizitnahrung, die dieselbe Störung bedingt (G u g g i s b e r g). Wenn wir die von S u r e angegebene Differenzierung zwischen zwei E-Faktoren, die in der Natur zusammen vorkommen, hier in Betracht ziehen, so scheint mir klar ersichtlich, warum die schlechte Stillfähigkeit mit der Häufung von Fehlgeburten einhergeht. Wir haben hier in den meisten Fällen eine E-Hypovitaminose vor uns, die die Schwelle klinischer Beobachtung eben nur zu bestimmten Zeiten überschreitet — in der Schwangerschaft und in der Stillperiode. Die Schwangerschaft endet mit Fehlgeburt oder es folgt nach ausgetragener Schwangerschaft als Ausdruck für die nun eingetretene Vitaminverarmung eine Stillperiode, die durch geringe Ergiebigkeit der Brust ausgezeichnet ist.

Zunächst seien hier noch einige typische Anamnesen aus der vorstehenden Untersuchungsreihe angeführt, die hervorheben sollen, worauf es ankommt.

1. Jahrgang 1907, selbst 6 Monate Brustkind, Menarche mit 13 Jahren. Während des Krieges und der Inflation ausreichende, vielseitige Ernährung. Seit 1935 verheiratet, keine Fehlgeburt. Betont vielseitige, gemischte Kost in den letzten Jahren, in der Schwangerschaft besonders viel Gemüse, Obst, Milch. Keine Schwangerschaftsbeschwerden, stillt ihr Kind im 7. Monat.
2. Jahrgang 1898, selbst 13 Monate Brustkind, Menarche mit 14½ Jahren, im Kriege und Inflation ausreichende, auch vielseitige Ernährung ohne besondere Gemüsezufuhr. Verheiratet seit 1924, keine Fehlgeburt. In der Ehe immer gute gemischte Kost, fast täglich Gemüse, Salat als Beilage. Hat 4 Kinder, von denen die drei ersten 17 bis 23 Monate gestillt wurden, das vierte Kind wird im 7. Monat voll gestillt. Alle Schwangerschaften sind ohne Beschwerden verlaufen.
3. Jahrgang 1896, selbst 7 Monate Brustkind, Menarche mit 14½ Jahren. Während des Krieges die übliche, ärmliche Kriegskost. Kurz nach dem Kriege Auslandsaufenthalt unter sehr guten Lebensbedingungen. Verheiratet seit 1933, keine Fehlgeburt. Ein Kind. Während der Schwangerschaft viel Gemüse, Obst, rohe Flockengemüse, Weißkäse, Buttermilch. Während der Stillperiode dazu noch viel Obstsäfte. Hat ihr Kind 6½ Monate täglich 5 mal gestillt, bis durch eine Grippeerkrankung der Mutter das Kind abgesetzt werden mußte.

4. Jahrgang 1911, Flaschenkind, Menarche mit 13 Jahren. Während des Krieges und der Inflationszeit ausreichend ernährt. Uebliche Haushaltskost mit viel Gemüse, da eigener Garten vorhanden war. Seit 1935 verheiratet, keine Fehlgeburt. Ein Kind das bis zum 6. Monat täglich 5 mal gestillt wurde, im 7. Monat noch 2 bis 3 mal täglich. Während der Schwangerschaft und der Stillperiode ißt die Mutter täglich 1½ Pfd. Obst, Gemüse, nur Vollkornbrot, Buttermilch und Weißkäse.

5. Jahrgang 1899, Flaschenkind, Menarche mit 15½ Jahren. Während des Krieges und der Inflation ausreichendes Essen, wenn auch einseitig ohne Bevorzugung von Gemüsen. Zwei Operationen. Ovarialcyste und Rippenresektion. Seit 1925 verheiratet, keine Fehlgeburt. 3 Kinder, von denen zwei durchschnittlich 6 bis 7 Monate gestillt wurden. Das dritte Kind wurde nach 4½ Monaten abgesetzt wegen äußerer Umstände (Wohnungswechsel). Die Mutter gibt an, seit etwa 8 Jahren eine völlige Umstellung in der Ernährungsweise vorgenommen zu haben. Einseitige Bevorzugung von Gemüse, viel Rohkost, ganz wenig Fleisch. Während der Schwangerschaft Milch und Obstsäfte. Sonnenbäder.

6. Jahrgang 1896, Flaschenkind, Menarche mit 13 Jahren. Während des Krieges und Inflation ausreichende Ernährung ohne Bevorzugung von Gemüsen. Verheiratet seit 1920. 1 Fehlgeburt. 4 Kinder. Das erste Kind wird im 4. Monat abgestellt, da die Mutter an einer Rippenfellentzündung erkrankt. Das 2. und 3. Kind werden 6 Monate täglich 5 mal gestillt, dann „auf Rat von Mutter und Tante" abgesetzt. Das vierte Kind wird jetzt im 8. Monat noch 3 bis 4 mal täglich gestillt. Die Frau betont eine besondere Bevorzugung von Gemüse — auch roh genossen — Obst und Zitronen, sowie Vollkornbrot in ihren Mahlzeiten.

7. Jahrgang 1911, 4 Monate Brustkind, Menarche mit 15 Jahren. Während des Krieges und der Inflation schlechteste Ernährungsbedingungen, da sie durch den Tod ihres Vaters Halbwaise wurde und die Mutter nur wenig Verdienst hatte. Verheiratet seit 1933, keine Fehlgeburt, 1 Kind, das nur 6 Wochen gestillt werden konnte. „Ich esse nur hin und wieder mal Gemüse, Obst fast gar nicht". Das Kind ist wegen Rachitis in ärztlicher Behandlung.

8. Jahrgang 1903, Flaschenkind, Menarche mit 16 Jahren. Ausgesprochen schlechte Ernährung während des Krieges. In den nachfolgenden jahren gewöhnliche Hauskost, ab und zu auch Gemüse. Obst und frischen Salat fast nie. Verheiratet seit 1927, keine Fehlgeburt. Zwei Kinder, die 4 bzw. 7 Wochen gestillt werden konnten. Auch während der Schwangerschaft wurde die übliche Kost beibehalten, d. h. vorwiegend Fleisch, Kartoffeln, Mehlspeise, ab und zu gekochtes Gemüse.

9. Jahrgang 1908, Flaschenkind, Menarche mit 16 Jahren. Während des Krieges in ärmlichen Verhältnissen in Berlin. Schlechte, ganz einseitige Ernährung. Während der Inflation bessere Lebensbedingungen, aber qualitativ ebenso unzureichende Kost. Verheiratet seit 1929, zwei Fehlgeburten. 5 Kinder, die alle nur etwa 6 bis 8 Wochen gestillt werden konnten. Der Mann war während der Jahre vor 1934 des öfteren längere Zeit arbeitslos, so daß die Lebensbedingungen außerordentlich schlecht waren.

10. Jahrgang 1900, Flaschenkind, Menarche mit 13 Jahren. Dann im Krieg viel Kohlrüben, Kartoffeln, und Dörrgemüse gegessen. In der Inflation nur wenig besser. Verheiratet seit 1928, 2 Fehlgeburten. Ernährung durch häufige Arbeitslosigkeit des Mannes oft nicht ausreichend und sehr einseitig. 4 Kinder, die alle nur etwa 14 Tage Brust bekommen haben. Die Frau gibt an, während der Schwangerschaften viel Schokolade und süße Speisen, also viel Kohlehydrate, gegessen zu haben.

11. Jahrgang 1902, Flaschenkind, Menarche mit 17 Jahren. Im Krieg schlechteste Kriegskost. Während der Inflation in Schlächterei tätig, dort ausgesprochen einseitig unter Bevorzugung von Fleisch ernährt. Verheiratet seit 1931, 2 Fehlgeburten. Betont, daß sie sehr wenig Gemüs, nie grüne Salate esse. Drei Kinder, die je 14 Tage gestillt werden konnten. Während der Schwangerschaft häufiges Erbrechen.

Selbstverständlich kann und soll kein Schema aufgestellt werden, sondern es bleibt der Gründlichkeit des Ausfragenden überlassen, sich ein möglichst eindringliches Bild von den in diesem Zusammenhange wichtigen Lebensgewohnheiten zu machen. Es gibt eine ganze Reihe von Fällen, in denen man nur nach persönlichster Fühlungnahme, durch sachliche Nachprüfung aller Umstände ein Urteil wird abgeben können, ob und wieweit hier ein Ernährungsschaden vorliegt. Sicher wird es dann immer noch eine Anzahl Frauen geben, die alle Vorhersagen in dieser oder jener Richtung Lügen strafen, weil wir oft mit weiteren Faktoren rechnen müssen, deren Abgrenzung und Eingliederung in das Gesamtbild uns nicht ohne weiteres gelingt. Hierher gehört auch die Beurteilung der Saugkräftigkeit des Kindes, von der ganz sicher ein Teil des Stillerfolges abhängt.

Eines dürfen wir aber wohl annehmen. Es ist ganz unmöglich, daß wir von einer Frau, bei der wir irgendwie auf einen Kriegsschaden schließen können und die sich bis in die jüngste Zeit hinein sehr einseitig und ärmlich ernährt hat, erwarten können, daß sie voll stillfähig wäre.

In meiner zweiten Untersuchungsreihe findet sich von 27 sudetendeutschen Frauen nicht eine, die länger als zwei Monate hätte stillen können. Meist scheiterte der Versuch schon nach wenigen Tagen. Es handelt sich dabei um Frauen aus einem Heimarbeiterdorf im tschechischen Bezirk Graslitz, an der vogtländischen Grenze, deren Mütter alle bis in den 8. und 9. Monat hinein gestillt hatten. Ich kann mich aus eigener Erfahrung daran erinnern, daß schon im Frühjahr 1915 die Not dort so groß war, daß es außer Kartoffeln, Maisbrot, getrockneten Pilzen und im Sommer Brennesselsuppen nichts gab, da keine Landwirtschaft — von einigen kärglichen Kartoffeläckern abgesehen — getrieben wurde. Ziemlich alle Insassen des dortigen Altersheimes sind wohl nach und nach verhungert.

Nach dem Kriege, als das Gebiet tschechisch wurde, war die Not zwar ein wenig gemildert, aber Hunger und Arbeitslosigkeit

hielten trotzdem bis auf den heutigen Tag an. Ich konnte im Sommer 1936 selbst feststellen, daß der weitaus größte Teil der Männer arbeitslos ist. Sie erhalten — soweit sie verheiratet sind — pro Woche 20 Kronen, d. h. etwa 2.— Mark Unterstützung. Dabei ist es gleichgültig, wieviel Kinder vorhanden sind. Wie weit dabei von einer auch nur annähernd normalen Ernährung der Familie oder gar der schwangeren oder stillenden Frau gesprochen werden kann, braucht nicht näher untersucht zu werden. Ein grausames Beispiel für die Folgen langandauernder Ernährungsschäden! Die gehäufte Anzahl von Fehlgeburten kann hier nicht ganz eindeutig beurteilt werden, weil dazu kommt, daß von Gebärfreudigkeit keine Rede mehr sein kann, so daß häufig wohl ein krimineller Eingriff die Ursache zum Abort ist. Dennoch können wir hier von fast reinen Versuchsbedingungen sprechen, und die Ergebnisse lassen keinen Zweifel an der Bedenklichkeit jener Ernährungsmängel zu.

Es zeichnen sich also zwei Fragen ab, von deren Beantwortung hinsichtlich der prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen sehr viel abhängt.

1. Wie weit haben wir die in den letzten 20 Jahren in Erscheinung tretende zunehmende Stillunfähigkeit der Frau dem Ernährungsschaden des Weltkrieges zuzurechnen?
2. Welche Bedeutung hat die allgemeine Ernährung in normalen Zeiten für die ausreichende Funktion der Brustdrüse?

Wenn ich die Summe meiner Untersuchungen beurteile nach den Zusammenhängen, die sich aus der Anamnese, den eingangs angeführten wissenschaftlichen Ergebnissen und einer Anschauungsweise ergeben, die hier die gestörte Funktion als Ausdruck korrelativer Mangelstörungen im endokrinen System in den Vordergrund stellt, so soll damit hervorgehoben werden, daß wir die Stillschwäche als larviertes Krankheitsbild einer hormonalen Hypofunktion mehr als bisher in den Bereich unserer klinischen Beobachtungen stellen müssen. Diese Betrachtungsweise lehrt uns v. Bergmann besonders anschaulich für alle Stufen der Hyperthyreosen — vom „Schilddrüsenschwips" bis zum Zustandsbild des Vollbasedow. Ist es dann so abwegig, die Funktionsstufen der Brustdrüse während der Stillzeit mit ihrer ganzen Abhängigkeit vom H. V. L. ebenso — wenn auch mit umgekehrten Vorzeichen — zu betrachten.

Das Hungerexperiment des Weltkrieges hat an unserem Volkskörper einen ungeheuren Schaden gesetzt. Für viele ist dieser Schaden in die Periode des größten Wachstumstriebes gefallen. Und damit ist das unfertige Organ in einer Weise getroffen worden, die zu einer nicht oder nur sehr schwer auszugleichenden Schädigung geführt hat. Die heute in Erscheinung tretenden Hypoplasien der Genitalorgane gehen parallel mit der zunehmenden Unterfunktion der Mamma. Und es ist ganz verständlich, daß

wir erst heute diesen Tatsachen mehr nachspüren können, da eine frühere Beurteilung der Funktionstüchtigkeit der Genitalien und der Brustdrüse kaum möglich war. Abgesehen davon, daß die in diesem Zusammenhang notwendigen Erkenntnisse erst aus den letzten Jahren datieren, setzt ja die maximale Beanspruchung dieser Organe, die ihre Insuffizienz zeigt, erst lange Zeit nach dem Schaden ein (Guggisberg).

Wir werden also annehmen müssen, daß der Ernährungsschaden des Weltkrieges und der Folgezeit mit dem großen Defizit besonders an Vitaminen seinen Niederschlag findet in einer mehr oder weniger ausgeprägten Schädigung aller Parenchyme, die aber pathologisch-anatomisch noch nicht eindeutig abgrenzbar ist.

Kihn hat bei seinen anatomischen Untersuchungen bei Vitaminmangel hochgradigen Parenchymschwund an fast allen Organen — gerade auch an der Hypophyse — feststellen können.

Auch Stefko berichtet über seine in Rußland erhobenen Sektionsbefunde an stark unterernährten Jugendlichen mit ähnlichen Ergebnissen.

So haben die dem Körperaufbau des jugendlichen Menschen dienenden Nährstoffe bei ungenügender Zufuhr zu einer Minderwertigkeit gerade jener Organe geführt, die das funktionelle Geschehen im Organismus regulieren — der Drüsen mit innerer Sekretion (Guggisberg). Sie leiden am ehesten und intensivsten. Darüber können wir zu einer konstitutionellen Minderwertigkeit kommen, die bei der Abhängigkeit der Genitalorgane und der Brustdrüse von der Hypophyse nicht auf eine Minusvariante des Keimplasmas zurückzuführen ist, sondern ihre Ursache in jenen exogenen Schäden hat, die die Morphogenese der lebenswichtigen Substanz hemmen. Neben der allgemeinen Konstitution (Rasse, Geschlecht, Alter) prägt sich dann durch jenen Schaden im Sinne Rößles ein individueller, konstitutioneller Faktor, der verhindert, daß wir vom Typ sprechen, weil die individuelle Konstitution eben keinem Typ entspricht.

Diese Differenzierungen werden aber ihren Ausdruck nicht zuletzt in der verschiedenen Funktionstüchtigkeit einzelner Organe finden. Und aus diesem Grunde wird es uns niemals möglich sein, für die heute schlecht stillende Frau einen Typ aufzustellen, dem alle stillunfähigen Mütter zugehören. Ebensowenig werden wir jemals sagen können, so oder so müßte die Frau aussehen, die voll stillfähig sein wird. Wir haben uns nur zu fragen, wie wir es verhindern können, daß diese Stillunfähigkeit, als deren Ursache wir zu einem Teil ganz sicher die Parenchymschädigung an den endokrinen Drüsen ansehen können, weiter zunimmt.

Ferner haben wir zu beachten, daß der Mensch auch in normalen Zeiten nicht gegen Vitaminmangel geschützt ist. Guggisberg weist auf die Einseitigkeit der Nahrung und auf die Zubereitungsarten hin, die die eingenommene Vitaminmenge oft stark

herabsetzt. Im täglichen Leben spielt nicht das Fehlen der Vitamine, sondern die ungenügende Menge die viel größere Rolle. In der Schwangerschaft beobachten wir so häufig Appetitlosigkeit und Erbrechen, daß auch dabei wohl eine Vitaminarmut des Körpers entstehen kann.

Wir haben nur wenig Einblick in diese Störungen, da sich Pathologie und Versuch bisher fast ausschließlich mit dem vollständigen Fehlen der Vitamine befaßt haben. Hier liegt ein wesentliches Moment für das bisher so wenig beachtete Bild der teilweisen Mangelerscheinungen. Das Fehlen eines Vitamins ist meist auch nicht der einzige Mangel. Es ist sehr häufig die Gesamtnahrung qualitativ so ungenügend, daß das gesamte Korrelationsverhältnis ins Pathologische rücken kann, ohne daß wir heute schon imstande wären, diese Formen der Avitaminosen als solche zu erkennen. Und hat uns der Krieg ein unfreiwilliges Experiment gebracht, so ist es heute — gerade auch bei Frauen mit dem erhöhten Verbrauch der Entwicklungsjahre, der Schwangerschaft und der Laktationsperiode — häufig eine ganz einseitige Nahrungsaufnahme, falsch verstandener Ernährungsansichten oder auch die Eitelkeit (schlanke Linie) mancher junger Mädchen, die Schäden setzen, die sich in späteren weiblichen Hypofunktionen rächen. Auch in meinem Material finden sich genug Beispiele für die Anschauung, daß hier ein nicht geringer Schaden entsteht.

Und wenn die Verhältnisse, wie ich sie oben für die Sudetendeutschen geschildert habe, richtig gesehen werden, so kann man fast von kumulativer Wirkung der Mängel sprechen. Schwerste Hungersnot während des Krieges, tiefstes Elend auch heute noch, führen zu einem Ergebnis, das wir fast rechnerisch festlegen können.

Wenn man sich nun der Auffassung jener Autoren anschließt, die meinen, daß die endokrinen Drüsen die Vorstufen der in ihnen gebildeten Hormone aus der Pflanzenwelt in Form der Provitamine oder Vitamine beziehen, wie das für das Vitamin E bei der Geschlechtsentwicklung der Bienenlarve zur Königin wohl sicher ist, dann ist es nur richtig, wenn man der diätetischen Therapie. besonders auch für den innersekretorischen Aufbau der Entwicklungsjahre entscheidende Bedeutung beimißt (v. Bergmann).

Die beiden obengestellten Fragen wären also so zu beantworten, daß man als Ausdruck des Kriegsschadens pathologisch-anatomisch nachweisbare Residuen in Form einer geringeren Parenchymausbildung der Mamma oder einer als Degenerationszeichen anzusehenden Vermehrung der basophilen Zellen des H. V. L. durch Vitamin E-Mangel zu verzeichnen hat. Davon wäre eine Insuffizienz der beiden Organe schon abzuleiten. Dann aber kann auch die geringe Speicherungsfähigkeit des Vitamin E_2 als Vor-

stufe des Laktationshormons bei mangelhafter Zuführung mit der Nahrung zu den gleichen Ausfallserscheinungen führen. Beachten wir, wie häufig wir beide Schäden voraussetzen dürfen, dann kann uns die oft überraschende Unterergiebigkeit der Brust kein Rätsel mehr sein.

Ich habe schon weiter oben darauf hingewiesen, daß die Frage nach den Ursachen der Stillschwierigkeiten hinsichtlich der Prophylaxe und Therapie besonders wichtig ist. Wir werden uns mit größerer Energie und Gründlichkeit als bisher um die Vielfältigkeit hypovitaminotischer Erscheinungsformen bekümmern müssen. Wir werden nicht zögern dürfen, die bisher gewonnenen Erkenntnisse schon jetzt in den Dienst einer Prophylaxe zu stellen, die verhindert, daß am jugendlichen Organismus in der Pubertätszeit Schäden gesetzt werden, die sich unheilvoll auswirken können. In diesem Sinne müßte man z. B. den Ursachen der von Nordmeyer und Howe beschriebenen Landjahramenorrhoe doch auch besonders in der Richtung der möglichen Ernährungsschäden nachgehen. Es handelt sich eben nicht nur um das quantitativ ausreichende Essen, das im weiblichen Arbeitsdienst oder bei den Landjahrmädchen sicher vorhanden ist. Neben der allgemeinen Forderung nach höherem Gemüse- und Obstverbrauch und größerer Salatzufuhr, gilt es besonders für das Mädchen in der Pubertät und die Frau in der Schwangerschaft, die Versorgung mit Vitamin E zu sichern. Man wird der gemischten Kost mit reichlichen Gemüse- und Salatbeigaben den Vorzug geben müssen, weil damit die Gefahr, daß wieder ein Extrem gewählt wird, das andere Schäden bringen kann, am ehesten unterbunden wird. Solange wir nicht — wie etwa in der Berechnung des täglichen Kalorienbedarfs — annähernde Vitaminverbrauchstabellen haben, solange werden wir für den Allgemeingebrauch auch kein differenziertes Ernährungsschema aufstellen können, das diesen Vitaminbedarf genau deckt. Stepp hat eine Zusammenstellung der Verbrauchsmengen versucht, ohne jedoch irgendwelche diätetische Forderungen daran zu knüpfen.

Für die Frau aber, die nachweisbar nicht in der Lage ist, ausreichend zu stillen, wird von den Geburtshelfern heute eine Substitutionstherapie angestrebt. Anselmino und Hoffmann sind so optimistisch, von der „künstlichen Amme" zu sprechen, zu der man durch Zufuhr der drei notwendigen Hormone vielleicht auch Nullipara verwenden könne.

Man hat der Geburtshilfe einmal den Vorwurf gemacht, daß sie durch die ständig verbesserten technischen Methoden schlechte Auslese treibe. Ich glaube, die angekündigte „künstliche Amme" trägt nicht dazu bei, diesen Vorwurf zu entkräften.

Immerhin wird die Entwicklung in dieser Richtung gehen. Und so werden von verschiedenen Seiten schon ermutigende Berichte

gegeben, die von der Hormontherapie Erfolge gesehen haben (Erhardt).

Wir sollten aber die Bedeutung der Vitamine wegen ihres Einflusses auf die Hormondrüsen und deren Funktion ganz stark in den Vordergrund stellen und eine schon frühzeitig beginnende diätetische Prophylaxe propagieren, die — weil natürlichen Bedürfnissen entspringend — wahrscheinlich den größeren und dauerhafteren Effekt haben würde. Therapeutisch wäre in besonders ungünstig gelagerten Fällen die Verabreichung eines Vitamin E-Präparates oder genügend großer Dosen von Weizenkeimöl zu versuchen. Ueber die Erfolge oder Versager müßte laufend berichtet werden, um das Bild dieser Mangelerscheinungen weiter abrunden zu können.

Es wäre wünschenswert, wenn auch alle in Frage kommenden Fürsorgestellen die nötigen aufklärenden Schritte unternähmen. Vielleicht würde es dann im Verein mit den heute unvergleichlich günstigeren Lebensbedingungen bald gelingen, die Kriegs- und Nachkriegsschäden an unserem Volkskörper weitgehendst zu mildern und in der nächsten Generation zum Verschwinden zu bringen. Es gilt auch hier, was Stepp über die Vitamintherapie sagte: „Kritikloser Optimismus wird dabei ebenso vermieden werden müssen wie unfruchtbare Resignation".

Zusammenfassung.

Die zunehmende Stillunfähigkeit der deutschen Frau steht im ursächlichen Zusammenhang mit den Ernährungsschäden der Kriegs- und Nachkriegszeit. Weiterhin ist innerhalb der heute üblichen Lebensgewohnheiten mit einiger Wahrscheinlichkeit bei vielen stillschwachen Frauen eine Hypovitaminose — besonders der beiden Vitamin E-Faktoren — durch einseitige Kost, falsch verstandene Ernährungsformen usw. verantwortlich zu machen.

Mit Rücksicht auf die bisher gewonnenen Erkenntnisse über die Bedeutung der Vitamine und Hormone für die Stillfunktion wird neben der hormonalen Substitutionstherapie für die vorübergehende Behebung der Brustdrüsenunterfunktion die Notwendigkeit prophylaktischer Diätetik hervorgehoben. Die gemischte Kost unter Bevorzugung frischer, auch roh genossener Gemüse und grüner Salate wird als vorläufige Norm bezeichnet. Daneben wird der Versuch mit Vitamin E-Präparaten angeraten.

Den staatlichen und privaten Fürsorgestellen wird nahegelegt, in dieser Richtung aufklärend zu wirken.

Am Schlusse meiner Arbeit möchte ich Herrn Professor Dr. Bessau, Direktor der Kinderklinik der Charité Berlin, für die freundliche Ueberlassung der Arbeit und Uebernahme des Referats meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

SCHRIFTTUM

Abderhalden: Medizinische Klinik 1933, Nr. 16, 523.
Abels: Zeitschr. f. klin. 1931, 52, 36.
Anselmino, Herold und Hoffmann: Zbl. f. Gyn. 1934, S. 2770, 1935, S. 963, 1936 Nr. 1, 9 und 13.
Bendix: Mschr. f. Khk. 1928, 41.
Berblinger: Handb. d. Gyn. von Veit-Stöckl, 3. Aufl. Bd. 9, Verlag I. F. Bergmann. München.
v. Bergmann: Medizinische Klinik 1935, Nr. 27.
— „Funktionelle Pathologie", 2. Aufl. 1936, Verlag Springer, Leipzig.
Bessau: Lehrbuch der Geburtsh. v. Stöckl, Verlag G. Fischer, Jena 1935.
Bluhm: „Die Stiliungsnot", Leipzig 1900, Verlag F. C. M. Vogel.
Clauberg: Handb. d. Gyn. von Veit-Stöckl, 3. Aufl. Bd. 9, Verlag I. F. Bergmann, München.
Diekmann: Virchows Archiv 1925, Bd. 256.
Erdheim und Stumme: aus „Maß und Zahl in der Pathologie" von Rößle und Roulet, Verlag Springer 1932.
Erhardt: Münch. Med. Wschr. 1936, Nr. 29.
Euler und Klußmann: zit. nach Stepp und Kühnau. M. M. W. 1933, S. 87.
Evans und Bishop: zit. nach Juhasz-Schäffer, Virch. Arch. 1931, 281, S. 3.
Fromme: Ergebnisse der Chirurgie 1922, XV.
Gierhake und Wehefritz: Zbl. f. Gyn. 1936, Nr. 43.
Gierhake: Münch. Med. Wschr. 1936, Nr. 42.
Glanzmann: Zeitschr. f. Vitaminforschung 1934, III.
Guggisberg: „Die Bedeutung der Vitamine für das Weib", Verlag Urban und Schwarzenberg, 1935.
Juhasz-Schäffer: Virchows Archiv 1931, 281, 3.
— Ergebnisse der inneren Medizin 1933, 45,12 9.
v. Jaschke: Handb. v. Halban-Seitz, Bd. 5, Teil 2, Verlag Urban und Schwarzenberg.
Kaupe: zit. nach Guggisberg.
Kettner: D. M. W. 1915, S. 1428.
Kihn: zit. nach Guggisberg.
Küstner: zit. nach Guggisberg.
Nordmeyer und Howe: M. M. W. 1936, Nr. 42.
v. Pfaundler: Hdb. d. norm. und pathol. Physiologie, von Bethe, v. Bergmann. Embden und Ellinger, Verlag Springer, Bd. 14, Teil I, 1926
Riddle: zit. nach Herold, Med. Klin. 1936, Nr. 44.
Rößle: Ergebnisse der Pathologie 20, II.
Schlesinger: Ergebnisse innerer Medizin, 1925, Bd. 28.
— Zeitschr. f. Kinderheilk. 1924, Bd. 37.
Stefko, W.: Mon. Schr. f. Khk. 1925, Bd. 30.
Stepp und Kühnau: M. M. W. 1933, S. 87.
Stepp, Kühnau und Schröder: „Die Vitamine und ihre klinische Anwendung", Verlag Enke, Stuttgart 1936.
Stricker und Grüter: Klin. Wschr. 1929, Nr. 8, S. 2322.
Sure: zit. nach Guggisberg.
Vérzar: Schweizer Med. Wschr. 1932, 57.

LEBENSLAUF

Am 22. April 1910 wurde ich als Sohn des Maschineneinrichters Josef Seifert und seiner Ehefrau Anna geb. Wohlrab zu Silberbach, Bez. Eger, geboren. Im Jahre 1916 übersiedelten wir nach Berlin, wo ich im gleichen Iahre in die Volksschule eingeschult wurde. Vom Herbst 1919 an besuchte ich mit einjähriger Unterbrechung, in der ich kaufmännisch tätig war, die Oberrealschule Berlin-Steglitz. Hier bestand ich zu Ostern 1931 die Reifeprüfung. Zum Sommersemester 1931 ließ ich mich an der Friedrich-Wilhelm-Universität Berlin immatrikulieren. Im Sommersemester 1934 bestand ich die ärztliche Vorprüfung in Berlin. Vom November 1934 bis Oktober 1935 diente ich freiwillig in der Wehrmacht. Nach zwei weiteren Semestern in Berlin wurde ich zu zwei Reserveübungen eingezogen. Für das Wintersemester 1936/37 und das Sommersemester 1937 ließ ich mich an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg einschreiben und bestand nach ministerieller Anrechnung eines vorklinischen Semesters am 14. Oktober 1937 das medizinische Staatsexamen.

Würzburg, im Oktober 1937.

Fritz Seifert.

Ehrenwörtliche Versicherung.

Ich versichere hiermit ehrenwörtlich, daß ich vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt, auch keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die in der Literatur angeführten benützt habe.

Fritz Seifert.